

L'ACCENT SUR L'INFRASTRUCTURE : LE RÔLE DU GÉNIE DANS L'INFRASTRUCTURE

Une infrastructure publique moderne, fiable et durable est d'une importance capitale pour le pays et les Canadiens. Notre infrastructure publique aide à rapprocher les collectivités, fait progresser notre économie et assure notre santé et notre sécurité. Étant donné le rôle fondamental qu'elle joue dans notre vie quotidienne, la façon dont nous planifions, concevons, construisons et entretenons cette infrastructure revêt la plus grande importance.

Les disciplines du génie

Les ingénieurs exercent leur profession dans plus de 20 disciplines. Le génie civil, le génie mécanique, le génie électrique/électronique et le génie chimique sont les quatre principales disciplines; à elles seules, elles regroupent environ 64 pour cent des ingénieurs canadiens.

À cet égard, les ingénieurs jouent un rôle crucial en matière de planification, d'élaboration, de mise en œuvre et d'entretien de notre stock d'infrastructures publiques. Les ingénieurs sont présents dans tous les aspects de l'infrastructure publique, qu'il s'agisse des installations de



Pont Golden Ears, Vancouver
(Colombie-Britannique)

traitement des eaux usées, des ponts et des routes, du transport en commun, des services publics ou du réseau d'électricité. En fin de compte, les ingénieurs se servent de leur expertise, de leur expérience et de leurs connaissances afin de contribuer à offrir au Canada un avenir plus sûr, plus durable et prospère.

Responsabilité et sécurité publique

Le génie est une profession accréditée et autoréglementée. Les ingénieurs ont la responsabilité et sont tenus en vertu des lois provinciales et territoriales de travailler dans l'intérêt du public. Les ingénieurs concilient des facteurs sociaux, environnementaux et économiques afin de trouver les meilleures solutions à des défis complexes. Ils ont la responsabilité de gérer les risques associés à leur travail et les incidences sur le public canadien et l'environnement.



ingénieurscanada



engineerscanada



ASSOCIATION DES FIRMES
D'INGÉNIEURS-CONSEILS | CANADA

Les ingénieurs s'engagent à posséder les compétences et les connaissances dont ils ont besoin afin de concevoir de manière sécuritaire et efficace une infrastructure qui répond à l'évolution des besoins des Canadiens. Cet engagement, combiné à l'application stricte de normes, de codes, de lois et de règlements, fait en sorte que les Canadiens jouissent de normes élevées en matière de sécurité et de fiabilité de leur infrastructure. Et sur la scène internationale, cette qualité élevée donne la mesure de ce que notre pays, notre infrastructure et nos ingénieurs peuvent accomplir.

Réglementation de la profession d'ingénieur

Pour obtenir le titre d'ingénieur au Canada, vous devez être agréé, c'est-à-dire être titulaire d'un permis d'exercer la profession d'ingénieur dans la province ou le territoire où vous travaillez. Il s'agit d'un privilège qui crée, pour ceux qui sont titulaires d'un permis d'exercice, une obligation d'accorder une importance primordiale à l'intérêt public, de maintenir leurs habiletés et leurs compétences à jour et de se conformer à un code de déontologie. Ces exigences contribuent à faire en sorte que les Canadiens continuent de vivre dans des collectivités sécuritaires, prospères et

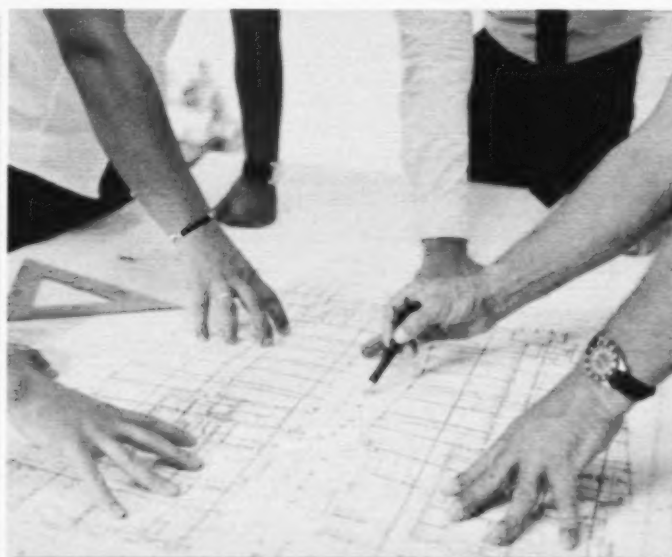
Comment les ingénieurs aident-ils les Canadiens au quotidien?

Avec leur travail dans le domaine de l'infrastructure, les ingénieurs aident plus de 33 millions de Canadiens tous les jours. Qu'ils œuvrent dans le secteur privé ou dans le secteur public, les ingénieurs contribuent à la prospérité économique et à la qualité de vie des Canadiens dans leur collectivité.

Bien que la profession d'ingénieur passe presque inaperçue, ses réalisations sont visibles tout autour de nous. Les ingénieurs ont les connaissances nécessaires pour planifier l'infrastructure du Canada, la concevoir, l'évaluer, la superviser, la construire et l'entretenir. De la conception jusqu'à la mise en œuvre et la construction, à l'exploitation et à l'entretien continus, ainsi qu'à la désaffectation, un ingénieur est un acteur de premier plan.



Une ingénieure supervise les travaux sur le pont Golden Ears, Vancouver (Colombie-Britannique).



Les ingénieurs concilient des facteurs sociaux, environnementaux et économiques afin de trouver les meilleures solutions à des défis complexes.



Passage supérieur Charley Fox Memorial, à l'intersection des rues Hale et Trafalgar, London (Ontario)

En tant que membres d'une équipe multidisciplinaire, les ingénieurs sont appelés à collaborer avec d'autres professionnels et spécialistes tels que des arpenteurs-géomètres, des architectes, des technologues, des urbanistes, des spécialistes des sciences naturelles, des écologistes, des géologues, des archéologues, des économistes, des spécialistes en construction, des négociateurs immobiliers, des avocats, des décideurs et d'autres. Ensemble, leur travail contribue à planifier et réaliser la meilleure infrastructure pour le public canadien.

La plupart des organismes publics qui possèdent et gèrent des infrastructures emploient des ingénieurs afin qu'ils fournissent une expertise quotidienne en matière de gestion et d'exploitation des biens et d'évaluation des besoins en infrastructure. Les organismes publics consultent souvent des ingénieurs du secteur privé lorsqu'une expertise particulière ou indépendante est requise ou lorsqu'un important programme d'investissement requiert des capacités de conception supplémentaires. La plupart des constructions à grande échelle sont réalisées par des entrepreneurs privés qui souvent, emploient eux aussi des ingénieurs. Les ingénieurs jouent également un rôle important au sein des organismes de réglementation : ils assurent la conformité aux codes du bâtiment, aux lois du travail, aux normes environnementales et à d'autres exigences.

Le génie en chiffres

Le génie-conseil au Canada est une industrie qui rapporte 21,4 milliards de dollars par année et qui emploie plus de 100 000 Canadiens. Le Canada est reconnu à l'échelle mondiale pour ses services de génie. Il est le 5^e exportateur en importance de services de génie au monde et 30 pour cent de ses travaux sont réalisés à l'international.

Une infrastructure sans ingénieurs est comme un réseau d'éducation sans enseignants ou un réseau de soins de santé sans médecins; c'est tout simplement impossible.

Pourquoi les ingénieurs sont-ils essentiels à des infrastructures de qualité au Canada?

Par leur participation à tous les aspects de l'infrastructure, les ingénieurs comprennent que les infrastructures représentent un investissement, un investissement au soutien de la prospérité économique, sociale et environnementale du pays. En conséquence, les ingénieurs s'engagent dans la conception des infrastructures tout au long de leur cycle de vie et font la promotion d'un développement durable.

Le maintien d'une infrastructure fiable et de qualité n'est possible que si les ingénieurs et les propriétaires d'infrastructures publiques comprennent l'ensemble des exigences liées aux cycles de vie de leurs investissements et adoptent de saines pratiques en matière de gestion des biens. Une bonne gestion des biens, à laquelle participent les ingénieurs et d'autres intervenants, nous permet d'évaluer l'état et la durée de vie restante des infrastructures actuelles. Cela suppose une évaluation continue et une planification des besoins en matière de transport, d'environnement, d'infrastructures de santé et d'éducation. Plusieurs facteurs doivent être pris en considération, tels que l'état actuel des infrastructures, les besoins futurs, l'adaptation aux changements climatiques et la croissance de la population.

L'importance accordée au cycle de vie, qui évalue systématiquement l'état et le rendement des infrastructures peut faire économiser de l'argent et améliorer la sécurité. Pour qu'une approche basée sur le cycle de vie puisse fonctionner, on doit pouvoir compter sur de l'information exacte concernant l'état actuel des infrastructures, ainsi qu'un ensemble cohérent d'indicateurs et de processus qui aident à planifier à long terme. En combinant des mesures techniques de rendement, telles que l'état et la qualité des biens, à des facteurs sociaux, économiques, environnementaux et de sécurité, il est beaucoup plus facile de prévoir correctement les coûts des investissements en infrastructure.

Dans l'ensemble, le savoir-faire des ingénieurs peut aider les gouvernements et les propriétaires d'infrastructures à établir des priorités et à évaluer des projets et des programmes qui contribueront au maintien de normes élevées pour les infrastructures au Canada. Au bout du compte, cela contribuera à préserver la sécurité, la santé et la prospérité économique des Canadiens.

L'excellence en génie

Les sociétés savantes dans le domaine du génie au Canada forment un lien essentiel entre la recherche et la pratique du génie, entre nos universités et nos cabinets d'experts-conseils, ainsi que nos entreprises de construction. Des organismes tels que la Société canadienne de génie civil (SCGC) veillent à ce que les ingénieurs praticiens soient au fait des progrès les plus récents dans leurs champs d'expertise. Les ingénieurs s'emploient sans relâche à construire des infrastructures plus durables, et ce, à moindre coût. Les sociétés savantes contribuent à cette poursuite constante de l'excellence, et tous les Canadiens bénéficient de cet engagement envers l'amélioration de la profession d'ingénieur.

L'accent sur l'infrastructure : Le rôle du génie dans l'infrastructure

© Sa Majesté la reine du chef du Canada, mai 2012

N° de cat. T94-5/1-2012F-PDF

ISBN 978-1-100-99018-7

Ce document et des renseignements additionnels sont disponibles sur le Web au www.infrastructure.gc.ca.

This publication is also available in English: *Infrastructure Spotlight: The Role of Engineering in Infrastructure*.